

Der Antrag ist bei der zuständigen mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde oder, wenn zwei oder mehr Behörden zuständig sind, bei der vom Anmelder gewählten Behörde einzureichen. Der Anmelder kann den Namen oder den Zweibuchstaben-Code der Behörde auf der nachstehenden Zeile angeben.

IPEA/ EPA

PCT

KAPITEL II

## ANTRAG AUF INTERNATIONALE VORLÄUFIGE PRÜFUNG

nach Artikel 31 des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens:  
Der (die) Unterzeichnete(n) beantragt (beantragen), daß für die nachstehend bezeichnete internationale Anmeldung die internationale vorläufige Prüfung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens durchgeführt wird.

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

Bezeichnung der IPEA	Eingangsdatum des ANTRAGS
----------------------	---------------------------

<b>Feld Nr. I KENNZEICHNUNG DER INTERNATIONALEN ANMELDUNG</b>		Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts T/45806WO/NZ/ts
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/002319	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19. Oktober 2004 (19.10.2004)	(Frühester) Prioritätstag (Tag/Monat/Jahr) 24. Oktober 2003 (24.10.2003)
Bezeichnung der Erfindung Verfahren zur Herstellung einer Folie		
<b>Feld Nr. II ANMELDER</b>		
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)  LEONHARD KURZ GmbH & Co. KG Schwabacher Straße 482 DE-90763 Fürth Deutschland		Telefonnr.:
		Telefaxnr.:
		Fernschreibnr.:
		Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:
Staatsangehörigkeit (Staat): DE		Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)  WILD Heinrich Margeritenstraße 2 DE-91074 Herzogenaurach Deutschland		
Staatsangehörigkeit (Staat): DE		Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)  BREHM Ludwig Vogtlandstraße 16 DE-91325 Adelsdorf Deutschland		
Staatsangehörigkeit (Staat): DE		Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Anmelder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.		

## Fortsetzung von Feld Nr. II ANMELDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

HANSEN Achim  
Grabenstraße 5  
CH-6300 Zug  
Schweiz

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

CH

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

☐

Weitere Anmelder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

**Feld Nr. III ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT**

Die folgende Person ist ☒ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter  
 und ☒ ist vom (von den) Anmelder(n) bereits früher bestellt worden und vertritt ihn (sie) auch für die internationale vorläufige Prüfung.  
☐ wird hiermit bestellt; eine etwaige frühere Bestellung eines Anwalts/gemeinsamen Vertreters wird hiermit widerrufen.  
☐ wird hiermit zusätzlich zu dem bereits früher bestellten Anwalt/gemeinsamen Vertreter, nur für das Verfahren vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde bestellt.

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*

Norbert Zinsinger  
 Louis • Pöhlau • Lohrentz  
 Postfach 30 55  
 DE-90014 Nürnberg  
 Deutschland

Telefonnr.:  
 +49911 - 510 360

Telefaxnr.:  
 +49911 - 511 342

Fernschreibnr.:

Registrierungsnr. des Anwalts beim Amt:

☐ **Zustellanschrift:** Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben wird.

**Feld Nr. IV GRUNDLAGE DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG****Erklärung betreffend Änderungen:\***

1. Der Anmelder wünscht, daß die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage

☐ der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung  
 der Beschreibung ☐ in der ursprünglich eingereichten Fassung  
☒ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34

der Patentansprüche ☐ in der ursprünglich eingereichten Fassung  
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 19  
 (ggf. zusammen mit einer Erklärung)  
☒ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34

der Zeichnungen ☒ in der ursprünglich eingereichten Fassung  
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34  
 aufgenommen wird.

2. ☐ Der Anmelder wünscht, daß jegliche nach Artikel 19 eingereichte Änderung der Ansprüche als überholt angesehen wird.

3. ☐ Falls die IPEA nach Regel 69.1 Absatz b es wünscht, die internationale vorläufige Prüfung gleichzeitig mit der internationalen Recherche zu beginnen, beantragt der Anmelder, daß die IPEA den Beginn der internationalen vorläufigen Prüfung bis zum Ablauf der nach Regel 69.1 Absatz d maßgeblichen Frist **aufschiebt**.

4. ☐ Der Anmelder wünscht ausdrücklich, daß die internationale vorläufige Prüfung bereits vor Ablauf der nach Regel 54bis.1 Absatz a maßgeblichen Frist beginnt.

\* Wenn kein Kästchen angekreuzt wird, wird mit der internationalen vorläufigen Prüfung auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung begonnen; wenn eine Kopie der Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 und/oder Änderungen der internationalen Anmeldung nach Artikel 34 bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde eingeht, bevor diese mit der Erstellung eines schriftlichen Bescheids oder des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts begonnen hat, wird jedoch die geänderte Fassung verwendet.

**Sprache für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung:** ...DEUTSCH..... ;

☒ dies ist die Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wurde.  
☐ dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde.  
☐ dies ist die Sprache der Veröffentlichung der internationalen Anmeldung.  
☐ dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht wurde/wird.

**Feld Nr. V BENENNUNG VON STAATEN ALS AUSGEWÄHLTE STAATEN**

Die Einreichung dieses Antrags umfaßt die Auswahl aller Vertragsstaaten, die bestimmt wurden und durch Kapitel II des PCT gebunden sind.

**Feld Nr. VI KONTROLLISTE**

Dem Antrag liegen folgende Unterlagen für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung in der in Feld Nr. IV angegebenen Sprache bei:

- |  |   |           |
|--|---|-----------|
| 1. Übersetzung der internationalen Anmeldung                                     | : | Blätter   |
| 2. Änderungen nach Artikel 34  | : | 8 Blätter |
| 3. Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung) der Änderungen nach Artikel 19  | : | Blätter   |
| 4. Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung) einer Erklärung nach Artikel 19 | : | Blätter   |
| 5. Begleitschreiben  | : | 6 Blätter |
| 6. Sonstige (einzeln aufführen)  | : | Blätter   |

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

erhalten                      nicht erhalten

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dem Antrag liegen außerdem die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

- |  |  |
|--|--|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung                      | 5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift                               |
| 2. <input type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht                             | 6. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokoll in elektronischer Form                                    |
| 3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht                             | 7. <input type="checkbox"/> Tabellen in elektronischer Form im Zusammenhang mit einem Sequenzprotokoll |
| 4. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden): | 8. <input type="checkbox"/> sonstige (einzeln aufführen):  |

**Feld Nr. VII UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS, ANWALTS ODER GEMEINSAMEN VERTRETERS**

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

Nürnberg, den 14. Dezember 2005

Norbert Zinsinger, Patentanwalt

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

1. Datum des tatsächlichen Eingangs des ANTRAGS:

2. Geändertes Eingangsdatum des Antrags aufgrund von BERICHTIGUNGEN nach Regel 60.1 Absatz b:

- |   |   |
|---|---|
| 3. <input type="checkbox"/> Das Eingangsdatum des Antrags liegt NACH Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum; Punkte 4 und 5, unten, finden keine Anwendung.<br><input type="checkbox"/> Der Anmelder wurde entsprechend unterrichtet. | 6. <input type="checkbox"/> Das Eingangsdatum des Antrags liegt NACH Ablauf der nach Regel 54bis.1 Absatz a vorgeschriebenen Frist; Punkte 7 und 8, unten, finden keine Anwendung.              |
| 4. <input type="checkbox"/> Das Eingangsdatum des Antrags liegt wegen Fristverlängerung nach Regel 80.5 INNERHALB von 19 Monaten ab Prioritätsdatum.  | 7. <input type="checkbox"/> Das Eingangsdatum des Antrags liegt wegen Fristverlängerung nach Regel 80.5 INNERHALB der nach Regel 54bis.1 Absatz a vorgeschriebenen Frist.                       |
| 5. <input type="checkbox"/> Das Eingangsdatum des Antrags liegt nach Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum, der verspätete Eingang ist aber nach Regel 82 ENTSCHULDIGT.  | 8. <input type="checkbox"/> Das Eingangsdatum des Antrags liegt nach Ablauf der nach Regel 54bis.1 Absatz a vorgeschriebenen Frist, der verspätete Eingang ist aber nach Regel 82 ENTSCHULDIGT. |

Vom Internationalen Büro auszufüllen

Antrag vom IPEA erhalten am:

**LOUIS · PÖHLAU · LOHRENTZ**  
 PATENT- UND RECHTSANWÄLTE  
 EUROPEAN PATENT AND TRADEMARK ATTORNEYS

DIPL.-PHYS. CLAUS PÖHLAU<sup>△</sup>  
 DR.-ING. WALTER KÖHLER<sup>△</sup>  
 DR. ARMIN WALCHER (CHEM.)<sup>△</sup>  
 DIPL.-ING. NORBERT ZINSINGER<sup>△</sup>

DIPL.-PHYS. WOLFG. SEGETH<sup>△</sup>  
 DANIELA ANTLSPERGER<sup>○</sup>  
 DIPL.-ING. F. LOHRENTZ (1971-1999)

POSTANSCHRIFT/MAILING ADDRESS  
 90014 NÜRNBERG/GERMANY  
 POSTFACH/P.O. BOX 30 55

TELEFON: +49-911-5103 60  
 TELEFAX: +49-911-5113 42  
 E-MAIL: office@burgpatent.de

HAUSANSCHRIFT/PREMISES:  
 90409 NÜRNBERG/GERMANY  
 MERIANSTRASSE 26

Europäisches Patentamt  
 Erhardtstraße 27

80469 München

T/45806WO/NZ/RT  
 Unser Zeichen / Our reference

14. Dezember 2005

Internat. Patentanmeldung

Anmeldung Nr.

Veröffentlichungsnr.

Offizieller Titel

Anmelder / Inhaber

: PCT/DE2004/002319

: WO 2005/039868

: Verfahren zur Herstellung einer Folie

: LEONHARD KURZ GmbH & Co. KG

Auf den schriftlichen Bescheid der Internationalen Recherchenbehörde vom  
 03. November 2005:

Es werden neue Patentansprüche 1 bis 28 eingereicht, welche die aktuellen Ansprüche 1 bis 29 ersetzen sollen. Es wird sowohl eine Reinfassung der neuen Patentansprüche 1 bis 28 als auch eine Fassung eingereicht, aus der die vorgenommenen Änderungen im Detail ersichtlich sind (hinzugefügte Passagen fett gedruckt, gestrichene Passagen durchgestrichen gekennzeichnet). Es wird gebeten, der weiteren Prüfung die neuen Ansprüche 1 bis 28 zugrunde zu legen.

Der neue Anspruch 1 wurde gebildet aus den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1 und 5, wobei zusätzlich klargestellt wurde, dass in einem ersten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht als Teil des elektrischen Bauelements auf der Kleberschicht und der Grundfolie verbleibt und dass somit die Kleberschicht Teil der zu bildenden Folie mit dem mindestens einen elektrischen Bauelement ist. Dies wird insbesondere aus den Figuren 5a bis 5e und der zugehörigen Beschreibung der Patentanmeldung auf den Seiten 19 und 20 deutlich. Zudem wird durch die Beschreibung auf Seite 1, Zeilen 8 bis 17 in Verbindung mit Seite 6, 3. Absatz, deutlich, dass

elektrische Funktionsschichten in hoher Auflösung auf der Grundfolie erzeugt werden sollen. Gemäß der Beschreibung auf Seite 7, Zeile 29 bis Seite 8, Zeile 6 wird offenbart, dass die Kleberschicht je nach elektrischer Leitfähigkeit auch direkt zum Aufbau eines elektrischen Bauelements verwendet werden kann.

Der neue, nebengeordnete Anspruch 2 wurde gebildet aus den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1 und 9, wobei auch hier klargestellt wurde, dass in einem ersten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht als Teil des elektrischen Bauelements auf der Kleberschicht und der Grundfolie verbleibt und dass somit die Kleberschicht Teil der zu bildenden Folie mit dem mindestens einen elektrischen Bauelement ist. Es wird auf die Ausführungen zum neuen Anspruch 1 verwiesen.

Der neue Anspruch 3 basiert auf dem ursprünglich eingereichten Anspruch 2, welcher an die neuen Ansprüche 1 und 2 angepasst wurde.

Die neuen Ansprüche 4 und 5 entsprechen den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 3 und 4, wobei die Rückbezüge angepasst wurden.

Der neue Anspruch 6 basiert auf dem ursprünglich eingereichten Anspruch 6, welcher unter Zuhilfenahme der Beschreibung der Patentanmeldung, Seite 6, erster Absatz, klargestellt wurde.

Die neuen Ansprüche 7 und 8 entsprechen den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 7 und 8, wobei die Rückbezüge angepasst wurden.

Die neuen Ansprüche 9 bis 13 entsprechen den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 10 bis 14, wobei die Rückbezüge angepasst wurden.

Der neue Anspruch 14 entspricht dem ursprünglich eingereichten Anspruch 15, wobei die Passage „bevorzugt mit geringem Bindemittelanteil“ gestrichen wurde.

Die neuen Ansprüche 15 bis 21 entsprechen den ursprünglich eingereichten Ansprü-

chen 16 bis 22, wobei die Rückbezüge angepasst wurden. Bezüglich des neuen Anspruchs 15, welcher im wesentlichen dem ursprünglich eingereichten Anspruch 16 entspricht, wird ausgeführt, dass hier nicht nur eine zu lösende Aufgabe definiert wird. Es ist angegeben, dass die elektrische Funktionsschicht beim Aufbringen auf die Grundfolie komprimiert wird. Dies ist eine durchzuführende Handlung bzw. ein Verfahrensschritt, der das Material der elektrischen Funktionsschicht demnach zusammenpresst und seine Dichte erhöht. Die elektrische Leitfähigkeit der Funktionsschicht wird dadurch ebenfalls erhöht. Siehe hierzu auch die Beschreibung der Patentanmeldung, Seite 12, letzte Zeile bis Seite 13, Zeile 5. Eine Unklarheit in der Formulierung des neuen Anspruchs 15 ist von Seiten der Anmelderin nicht erkennbar und es wird gebeten, den Einwand gegen den ursprünglich eingereichten Anspruch 16 fallen zu lassen.

Der neue Anspruch 22 basiert auf dem ursprünglich eingereichten Anspruch 25, welcher von den neuen Verfahrens-Ansprüchen 1 bis 21 abhängig formuliert und sprachlich an diese angepasst wurde. Es wurde verdeutlicht, dass die Kleberschicht zwischen einer musterförmig strukturierten elektrischen Funktionsschicht des elektrischen Bauelements und der Grundfolie angeordnet ist. Siehe auch hierzu die obigen Ausführungen zum neuen Anspruch 1.

Die neuen Ansprüche 23 bis 26 entsprechen den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 26 bis 29, wobei die Rückbezüge angepasst wurden.

Die neuen Ansprüche 27 und 28 entsprechen den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 23 und 24. Es ist beabsichtigt, die als uneinheitlich beurteilten neuen Ansprüche 27 und 28 erst in der nationalen Phase herauszunehmen.

Weiterhin wird eine geänderte Beschreibungsseite 20 eingereicht, welche die ursprünglich eingereichte Beschreibungsseite 20 ersetzen soll und in welcher einige Schreibfehler in den Bezugszeichen korrigiert wurden (siehe Zeilen 10, 12 und 14).

Zum im schriftlichen Bescheid genannten Dokument D1 (WO 02/070271 A2) wird folgendes ausgeführt:

Das Dokument D1 beschreibt ein Thermotransfer-Verfahren zur Strukturierung organischer Funktionsschichten. Dabei wird auf einem Geberelement (Träger) eine Heizschicht, eine Ablöseschicht und eine oder mehrere Funktionsschichten (entspricht der Übertragungslage einer Transferfolie) bereitgestellt und dieses mit einem Aufnahmeelement (entspricht der Grundfolie gemäß der vorliegenden Erfindung) zusammengeführt, das mit einer Kleberschicht bedeckt ist. Bei partieller Bestrahlung des Verbunds mit Wärme oder Licht (siehe Seite 11, Zeile 26) wird in der Heizschicht Wärme erzeugt, die zu einem Anhaften von erwärmten Bereichen der Funktionsschicht(en) an der Kleberschicht führt. Dabei werden die unerwünschten Bereiche der Funktionsschicht(en) erwärmt, die nicht elektrisch genutzt werden sollen und welche somit problemlos durch die Wärme beeinträchtigt werden können. Beim Abziehen des Aufnahmeelements vom Geberelement (bzw. der Transferfolie) verbleiben die erwärmten Bereiche der Funktionsschicht(en) am Aufnahmeelement, während die nicht erwärmten Bereiche am Geberelement verbleiben. Die strukturierte(n) Funktionsschicht(en) auf dem Geberelement (bzw. der Transferfolie) werden nun auf ein Substrat laminiert, das Teil einer organischen Elektronikeinrichtung sein kann (siehe Seite 13, Zeilen 2 bis 5). Das Geberelement wird schließlich abgezogen, wobei die strukturierte Funktionsschicht auf dem Substrat verbleibt.

Bei den erfindungsgemäßen Verfahren gemäß den neuen Ansprüchen 1 und 2 der Patentanmeldung wird eine Grundfolie, die dem Aufnahmeelement gemäß der D1 entspricht, als Substrat zur Aufnahme der elektrischen Funktionsschichten des elektrischen Bauelements verwendet. Dabei wird erfindungsgemäß ein Strahlungs- vernetzbarer Kleber zur Ausbildung der Kleberschicht auf der Grundfolie eingesetzt und direkt in Kontakt zu einer Funktionsschicht eines späteren elektrischen Bauelements angeordnet.

Eine Kleberschicht aus Strahlungs- vernetzbarem Kleber kann nicht mit der Heizschicht gemäß der D1 gleichgesetzt werden. Die Heizschicht gemäß der D1 weist offensichtlich



keine klebenden Eigenschaften auf und fungiert nicht als Kleberschicht. Die Heizschicht gemäß der D1 wird durch Bestrahlung lediglich partiell erwärmt und bewirkt eine partielle Erwärmung von Bereichen der Übertragungslage, welche sodann an der Kleberschicht auf dem Aufnahmeelement gemäß D1 haften. Dass der Kleber in den Bereichen, in welchen die erwärmten Funktionsschichten anhaften, vernetzen würde, ist der D1 nicht zu entnehmen. Insbesondere sieht die D1 nicht vor, eine Bestrahlung ohne Wärmeentwicklung vorzunehmen. Gemäß der D1 ist zwingend eine partielle Wärmebehandlung von Bereichen der Funktionsschicht(en) offenbart, die später zusammen mit dem Aufnahmeelement verworfen werden sollen und somit nicht zur Bildung eines elektrischen Bauelements dienen.

Ein Aufbau eines elektrischen Bauelements auf dem Aufnahmeelement gemäß der D1 ist dem Dokument D1 an keiner Stelle zu entnehmen und würde mit dem in D1 beschriebenen Verfahren auch gar nicht möglich sein, da die auf das Aufnahmeelement übertragenen Funktionsschichtbereiche durch die Wärmeeinwirkung mittels der Heizschicht geschädigt sind.

Der Einsatz eines Strahlungs-vernetzenden Klebers ermöglicht dagegen eine UV-Härtung ohne Wärmeentwicklung (Kalthärtung) und somit eine direkte Nutzung der Grundfolie als Substrat für ein oder mehrere elektrische Bauelemente. Dabei kann sogar die Kleberschicht je nach elektrischer Leitfähigkeit selbst eine Funktionsschicht des Bauelements (Dielektrikum, Isolator, Elektrode) bereitstellen. Es resultiert ein deutlich schnelleres, einfacheres und damit kostengünstigeres Verfahren.

Somit sind die Verfahren gemäß den neuen unabhängigen Ansprüchen 1 und 2 neu und auch erfinderisch im Hinblick auf das Dokument D1. Die neuen Ansprüche 3 bis 25 sind von den Ansprüchen 1 bzw. 2 abhängig.

Es wird somit höflichst gebeten, die Patentfähigkeit der neuen Ansprüche 1 bis 25 anzuerkennen.

Sollten wider Erwarten noch Bedenken bezüglich der Patentfähigkeit bestehen geblie-

ben sein, so wird um einen weiteren schriftlichen Bescheid oder um kurze telefonische Rücksprache gebeten.

Norbert Zinsinger

Patentanwalt

Zusammenschluß Nr. 39

Anlagen:

Neue Patentansprüche 1 bis 27 (Reinfassung)

Neue Patentansprüche 1 bis 27 (Fassung inkl. Änderungen)

Neue Beschreibungsseite 20

**Neue Patentansprüche:**

1. Verfahren zur Herstellung einer Folie (55, 66, 69, 99) mit zumindest einem elektrischen Bauelement, insbesondere in organischer Halbleiter-Technologie, wobei auf eine Grundfolie (51, 61, 90) eine Kleberschicht (57, 93, 96) aus einem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber aufgebracht wird, dass die Kleberschicht (57, 93, 96) aus dem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber in musterförmig strukturierter Form auf die Grundfolie (51) aufgebracht wird und/oder derart musterförmig bestrahlt wird, dass die Kleberschicht musterförmig strukturiert aushärtet, dass eine Transferfolie (41), die eine Trägerfolie (45) und eine elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) aufweist, mit einer Orientierung der elektrischen Funktionsschicht (47, 94, 97) zur Kleberschicht (57, 93, 96) auf die Kleberschicht (57, 93, 96) aufgebracht wird, und dass die Trägerfolie (45) von dem die Grundfolie (51), die Kleberschicht (57, 93, 96) und die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) umfassenden Folienkörper (54, 64, 68) abgezogen wird, wobei in einem ersten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) als Teil des elektrischen Bauelements auf der Kleberschicht (57, 93, 96) und der Grundfolie (51, 61, 90) verbleibt und in einem zweiten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) auf der Trägerfolie (45) verbleibt und mit der Trägerfolie von der Grundfolie (51, 61, 90) abgezogen wird, wobei die Kleberschicht aus dem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber nach dem Aufbringen der Transferfolie (41) musterförmig bestrahlt wird, wodurch die Kleberschicht in einem musterförmig strukturierten Bereich aushärtet, und dass die Trägerfolie von dem die Grundfolie (51), die Kleberschicht und die elektrische Funktionsschicht umfassenden Folienkörper (68) abgezogen wird, so dass die elektrische Funktionsschicht in dem musterförmig strukturierten ersten Bereich, in dem die Kleberschicht ausgehärtet ist, auf der Grundfolie (51) verbleibt, und in dem zweiten Bereich, in dem die Kleberschicht nicht ausgehärtet ist, mit der Trägerfolie (45) abgezogen wird.

2. Verfahren zur Herstellung einer Folie (55, 66, 69, 99) mit zumindest einem elektrischen Bauelement, insbesondere in organischer Halbleiter-Technologie, wobei auf eine Grundfolie (51, 61, 90) eine Kleberschicht (57, 93, 96) aus einem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber aufgebracht wird, dass
- 5 die Kleberschicht (57, 93, 96) aus dem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber in musterförmig strukturierter Form auf die Grundfolie (51) aufgebracht wird und/oder derart musterförmig bestrahlt wird, dass die Kleberschicht musterförmig strukturiert aushärtet, dass eine Transferfolie (41), die eine Trägerfolie (45) und eine elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) aufweist,
- 10 mit einer Orientierung der elektrischen Funktionsschicht (47, 94, 97) zur Kleberschicht (57, 93, 96) auf die Kleberschicht (57, 93, 96) aufgebracht wird, und dass die Trägerfolie (45) von dem die Grundfolie (51), die Kleberschicht (57, 93, 96) und die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) umfassenden Folienkörper (54, 64, 68) abgezogen wird, wobei in einem
- 15 ersten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) als Teil des elektrischen Bauelements auf der Kleberschicht (57, 93, 96) und der Grundfolie (51, 61, 90) verbleibt und in einem zweiten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) auf der Trägerfolie (45) verbleibt und mit der Trägerfolie von der
- 20 Grundfolie (51, 61, 90) abgezogen wird,
- wobei die Kleberschicht aus dem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber vor dem Aufbringen der Transferfolie (41) derart musterförmig bestrahlt wird, dass die Kleberschicht in einem musterförmig strukturierten Bereich aushärtet, dass die Transferfolie (41) auf die musterförmig strukturiert ausgehärtete
- 25 Kleberschicht aufgebracht wird, und dass die Trägerfolie (45) von dem die Grundfolie (61), die Kleberschicht und die elektrische Funktionsschicht (47) umfassenden Folienkörper (64) abgezogen wird, so dass die elektrische Funktionsschicht (47) in dem musterförmig strukturierten ersten Bereich, in dem die Kleberschicht nicht ausgehärtet ist, auf der Grundfolie (61) verbleibt
- 30 und in dem musterförmig strukturierten zweiten Bereich, in dem die Kleberschicht ausgehärtet ist, mit der Trägerfolie (45) abgezogen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet ,  
dass die Kleberschicht (47) aus dem Strahlungs-vernetzbaren Kleber auf die  
Grundfolie (51) mittels eines Druckverfahrens musterförmig strukturiert  
5 aufgebracht wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet ,  
dass die Kleberschicht mittels Tiefdruck auf die Grundfolie (51) aufgedruckt  
10 wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet ,  
dass die Kleberschicht (57) mittels Offset-Druck oder Flexo-Druck auf die  
15 Grundfolie (51) aufgedruckt wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet ,  
dass die Transferfolie (41) Strahlungs-transparent ist und dass die Kleberschicht  
20 (57) von Seiten der Transferfolie (41) durch die Transferfolie (41) belichtet wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet ,  
dass die Grundfolie Strahlungs-transparent ist und die Kleberschicht von  
25 Seiten der Grundfolie durch die Grundfolie belichtet wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet ,  
dass ein Strahlungs-vernetzbarer Kleber verwendet wird, der im nicht  
30 ausgehärteten Zustand eine geringere Adhäsionskraft gegenüber der  
elektrischen Funktionsschicht als die Adhäsionskraft zwischen der elektrischen  
Funktionsschicht und der Trägerfolie besitzt.

9. Verfahren nach Anspruch 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Kleberschicht anschliessend in einem zweiten Belichtungsschritt zur Aushärtung der noch nicht ausgehärteten Bereiche der Kleberschicht bestrahlt wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass zur Belichtung ein Maskenbelichter, insbesondere ein Trommelbelichter oder ein Maskenbelichter (81) mit einem Maskenband (83) verwendet wird.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass eine Transferfolie (41) verwendet wird, die eine Ablöseschicht (46) zwischen Trägerfolie (45) und elektrischer Funktionsschicht (47) aufweist.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) eine elektrisch leitfähige Schicht ist.

13. Verfahren nach Anspruch 12,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die elektrische Funktionsschicht leitfähige Nano-Partikel, insbesondere Metall-, Russ- oder Graphit-Partikel, enthält.

14. Verfahren nach Anspruch 13,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die elektrische Funktionsschicht aus leitfähigen Nano-Partikeln und Bindemittel besteht.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder Anspruch 14,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die elektrische Funktionsschicht beim Aufbringen auf die Grundfolie  
komprimiert wird, wodurch die elektrische Leitfähigkeit der Funktionsschicht  
erhöht wird.

5

16. Verfahren nach Anspruch 12,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die elektrische Funktionsschicht leitfähige Polymere enthält.

10

17. Verfahren nach Anspruch 12,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die elektrische Funktionsschicht anorganische Substanzen,  
beispielsweise ITO-Material, enthält.

15

18. Verfahren nach Anspruch 12,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die elektrische Funktionsschicht eine Metallschicht oder eine Schicht aus  
einer Metall-Legierung ist.

20

19. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die elektrische Funktionsschicht eine elektrisch halbleitende Schicht ist,  
die insbesondere halbleitende Polymere aufweist.

25

20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Kleberschicht aus einem elektrisch nicht leitfähigen Kleber besteht.

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 19,  
dadurch gekennzeichnet,

30

dass die Kleberschicht aus einem elektrisch leitfähigen Kleber besteht.

22. Folie (55, 66, 69, 99) hergestellt nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 21 mit zumindest einem elektrischen Bauelement,

insbesondere in organischer Halbleiter-Technologie,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Folie (55, 66, 69, 99) eine Kleberschicht (57, 93, 96) aus einem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber aufweist, und dass die Kleberschicht (57, 93, 96) zwischen einer musterförmig strukturierten elektrischen Funktionsschicht (47, 94, 97) des elektrischen Bauelements und einer Grundfolie (51, 90) der Folie angeordnet ist und die musterförmig strukturierte elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) mit der Grundfolie (51, 90) verbindet.

23. Folie nach Anspruch 22,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Kleberschicht (57) aus einem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber in gleicher Weise wie die musterförmig strukturierte elektrische Funktionsschicht (47) musterförmig strukturiert ist.

24. Folie nach Anspruch 22 oder 23,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die elektrische Funktionsschicht (94, 97) eine mikrostrukturierte Elektrodenschicht ist, die eine oder mehrere Elektroden des elektrischen Bauelements ausbildet.

25. Folie nach Anspruch 22 oder 23,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die elektrische Funktionsschicht eine mikrostrukturierte Halbleiterschicht ist, die ein oder mehrere halbleitende Komponenten des elektrischen Bauelements ausbildet.



26. Folie (99) nach einem der Ansprüche 22 bis 25,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das elektrische Bauelement ein organischer Feldeffekt-Transistor ist.

5 27. Verfahren zur Herstellung einer Folie mit zumindest einem elektrischen  
Bauelement, insbesondere in organischer Halbleiter-Technologie,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass auf eine Grundfolie eine Strahlungs-vernetzbare Waschackschicht in  
musterförmig strukturierter Form aufgebracht wird, dass die musterförmig  
10 strukturierte Waschackschicht bestrahlt wird, so dass die Waschackschicht  
aushärtet, dass auf die Waschackschicht eine elektrische Funktionsschicht  
aufgebracht wird, und dass in einem Waschprozess die musterförmig strukturierte  
Waschackschicht mit dem darüber liegenden Bereich der elektrischen  
Funktionsschicht entfernt wird, so dass die elektrische Funktionsschicht auf dem  
15 Grundkörper in dem musterförmig strukturierten Bereich verbleibt, auf den keine  
Waschackschicht aufgebracht war.

28. Verfahren nach Anspruch 27,  
dadurch gekennzeichnet,  
20 dass der Waschack ein UV-vernetzbarer Waschack mit Säuregruppen ist und  
der Waschack in dem Waschprozess mittels einer Lauge gelöst wird.

Neue Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung einer Folie (55, 66, 69, 99) mit zumindest einem elektrischen Bauelement, insbesondere in organischer Halbleiter-Technologie, ~~dadurch gekennzeichnet, dass~~ **wobei** auf eine Grundfolie (51, 61, 90) eine Kleberschicht (57, 93, 96) aus einem Strahlungs-vernetzba-  
ren Kleber aufgebracht wird, dass die Kleberschicht (57, 93, 96) aus einem dem Strahlungs-vernetzba-  
ren Kleber in musterförmig strukturierter Form auf die Grundfolie (51) aufgebracht wird und/oder derart musterförmig bestrahlt wird, dass die Kleberschicht musterförmig strukturiert aushärtet, dass eine Transferfolie (41), die eine Trägerfolie (45) und eine elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) aufweist, mit einer Orientierung der elektrischen Funktionsschicht (47, 94, 97) zur Kleberschicht (57, 93, 96) auf die Kleberschicht (57, 93, 96) aufgebracht wird, und dass die Trägerfolie (45) von dem die Grundfolie (51), die Kleberschicht (57, 93, 96) und die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) umfassenden Folienkörper (54, 64, 68) abgezogen wird, wobei in einem ersten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) **als Teil des elektrischen Bauelements auf der Kleberschicht (57, 93, 96) und der Grundfolie (51, 61, 90) dem Grundkörper verbleibt** und in einem zweiten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) auf der Trägerfolie (45) verbleibt und mit der Trägerfolie von der Grundfolie (51, 61, 90) abgezogen wird, **wobei die Kleberschicht aus dem Strahlungs-vernetzba-  
ren Kleber nach dem Aufbringen der Transferfolie (41) musterförmig bestrahlt wird, wodurch die Kleberschicht in einem musterförmig strukturierten Bereich aushärtet, und dass die Trägerfolie von dem die Grundfolie (51), die Kleberschicht und die elektrische Funktionsschicht umfassenden Folienkörper (68) abgezogen wird, so dass die elektrische Funktionsschicht in dem musterförmig strukturierten ersten Bereich, in dem die Kleberschicht ausgehärtet ist, auf der Grundfolie (51) verbleibt, und in dem zweiten Bereich, in dem die Kleberschicht nicht ausgehärtet ist, mit der Trägerfolie (45) abgezogen wird.**

2. Verfahren zur Herstellung einer Folie (55, 66, 69, 99) mit zumindest einem elektrischen Bauelement, insbesondere in organischer Halbleiter-Technologie, ~~dadurch gekennzeichnet~~, dass **wobei** auf eine Grundfolie (51, 61, 90) eine Kleberschicht (57, 93, 96) aus einem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber aufgebracht wird, dass die Kleberschicht (57, 93, 96) aus einem dem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber in musterförmig strukturierter Form auf die Grundfolie (51) aufgebracht wird und/oder derart musterförmig bestrahlt wird, dass die Kleberschicht musterförmig strukturiert aushärtet, dass eine Transferfolie (41), die eine Trägerfolie (45) und eine elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) aufweist, mit einer Orientierung der elektrischen Funktionsschicht (47, 94, 97) zur Kleberschicht (57, 93, 96) auf die Kleberschicht (57, 93, 96) aufgebracht wird, und dass die Trägerfolie (45) von dem die Grundfolie (51), die Kleberschicht (57, 93, 96) und die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) umfassenden Folienkörper (54, 64, 68) abgezogen wird, wobei in einem ersten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) **als Teil des elektrischen Bauelements auf der Kleberschicht (57, 93, 96) und der Grundfolie (51, 61, 90) dem Grundkörper verbleibt** und in einem zweiten musterförmig strukturierten Bereich die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) auf der Trägerfolie (45) verbleibt und mit der Trägerfolie von der Grundfolie (51, 61, 90) abgezogen wird, **wobei die Kleberschicht aus dem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber vor dem Aufbringen der Transferfolie (41) derart musterförmig bestrahlt wird, dass die Kleberschicht in einem musterförmig strukturierten Bereich aushärtet, dass die Transferfolie (41) auf die musterförmig strukturiert ausgehärtete Kleberschicht aufgebracht wird, und dass die Trägerfolie (45) von dem die Grundfolie (61), die Kleberschicht und die elektrische Funktionsschicht (47) umfassenden Folienkörper (64) abgezogen wird, so dass die elektrische Funktionsschicht (47) in dem musterförmig strukturierten ersten Bereich, in dem die Kleberschicht nicht ausgehärtet ist, auf der Grundfolie (61) verbleibt und in dem musterförmig strukturierten zweiten Bereich, in dem die Kleberschicht ausgehärtet ist, mit der Trägerfolie (45) abgezogen wird.**

3. ~~2.~~ Verfahren nach Anspruch 1 ~~oder 2~~,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Kleberschicht (47) aus einem dem Strahlungs-vernetzbaren Kleber auf die Grundfolie (51) mittels eines Druckverfahrens musterförmig

5 strukturiert aufgebracht wird. ~~, dass die Transferfolie (41) auf die~~

~~musterförmig-strukturierte Kleberschicht (47) aufgebracht wird, dass die~~

~~Kleberschicht (47) durch Bestrahlung ausgehärtet wird, und dass die~~

~~Trägerfolie (45) von dem die Grundfolie (51), die Kleberschicht (57) und die~~

~~elektrische Funktionsschicht (47) umfassenden Folienkörper (94) abgezogen~~

10 ~~wird, so dass die elektrische Funktionsschicht (47) in dem mit dem~~

~~Strahlungs-vernetzbaren Kleber musterförmig beschichteten ersten Bereich~~

~~auf dem Grundkörper (51) verbleibt, und in dem übrigen, zweiten Bereich mit~~

~~der Trägerfolie (45) abgezogen wird.~~

- 15 4. ~~3.~~ Verfahren nach **einem der Ansprüche 1 bis 3** ~~Anspruch 1 oder Anspruch 2~~,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Kleberschicht mittels Tiefdruck auf die Grundfolie (51) aufgedruckt wird.

- 20 5. ~~4.~~ Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Kleberschicht (57) mittels Offset-Druck oder Flexo-Druck auf die Grundfolie (51) aufgedruckt wird.

- 25 ~~5.~~ Verfahren nach ~~Anspruch 1~~,

~~d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,~~

~~dass die Kleberschicht aus einem Strahlungs-vernetzbaren Kleber nach dem Aufbringen der Transferfolie (41) musterförmig bestrahlt wird, wodurch die~~

~~Kleberschicht in einem musterförmig-strukturierten Bereich aushärtet, und dass~~

30 ~~die Trägerfolie von dem die Grundfolie (51), die Kleberschicht und die elektrische~~

~~Funktionsschicht umfassenden Folienkörper (68) abgezogen wird, so dass die~~

~~elektrische Funktionsschicht in dem musterförmig-strukturierten ersten Bereich, in~~

~~dem die Kleberschicht ausgehärtet ist, auf dem Grundkörper (61) verbleibt, und in dem zweiten Bereich, in dem die Kleberschicht nicht ausgehärtet ist, mit der Trägerfolie (45) abgezogen wird.~~

- 5 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 3 bis 5,  
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
 dass die elektrische Funktionsschicht (47) aus einem semi-transparenten Material  
 besteht, dass die Trägerschicht (45) **Transferfolie (41)** Strahlungs-transparent ist  
 und dass die Kleberschicht (57) von Seiten der Transferfolie (41) durch die  
 10 Transferfolie (41) belichtet wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 3 bis 5,  
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
 dass die Grundfolie Strahlungs-transparent ist und die Kleberschicht von  
 15 Seiten der Grundfolie durch die Grundfolie belichtet wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 1 bis 7,  
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
 dass ein Strahlungs-vernetzbarer Kleber verwendet wird, der im nicht  
 20 ausgehärteten Zustand eine geringere Adhäsionskraft gegenüber der  
 elektrischen Funktionsschicht als die Adhäsionskraft zwischen der elektrischen  
 Funktionsschicht und der Trägerfolie besitzt.

9. ~~Verfahren nach Anspruch 1,~~  
 25 ~~d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,~~  
~~dass die Kleberschicht aus einem Strahlungs-vernetzbaren Kleber vor dem~~  
~~Aufbringen der Transferfolie (41) derart musterförmig bestrahlt wird, dass die~~  
~~Kleberschicht in einem musterförmig strukturierten Bereich aushärtet, dass die~~  
~~Transferfolie (41) auf die musterförmig strukturiert ausgehärtete Kleberschicht~~  
 30 ~~aufgebracht wird, und dass die Trägerfolie (45) von dem die Grundfolie (61), die~~  
~~Kleberschicht und die elektrische Funktionsschicht (47) umfassenden~~

Folienkörper (64) abgezogen wird, so dass die elektrische Funktionsschicht (47) in dem musterförmig strukturierten ersten Bereich, in dem die Kleberschicht nicht ausgehärtet ist, auf der Grundfolie (61) verbleibt und in dem musterförmig strukturierten zweiten Bereich, in dem die Kleberschicht ausgehärtet ist, mit der Trägerfolie (45) abgezogen wird.

9. 10. Verfahren nach Anspruch 2 9,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Kleberschicht anschliessend in einem zweiten Belichtungsschritt zur Aushärtung der noch nicht ausgehärteten Bereiche der Kleberschicht bestrahlt wird.

10.11. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 1 bis 10,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass zur Belichtung ein Maskenbelichter, insbesondere ein Trommelbelichter oder ein Maskenbelichter (81) mit einem Maskenband (83) verwendet wird.

11.12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass eine Transferfolie (41) verwendet wird, die eine Ablöseschicht (46) zwischen Trägerfolie (45) und elektrischer Funktionsschicht (47) aufweist.

12.13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) eine elektrisch leitfähige Schicht ist.

13.14. Verfahren nach Anspruch 12 13,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die elektrische Funktionsschicht leitfähige Nano-Partikel, insbesondere Metall-, Russ- oder Graphit-Partikel, enthält.

14.15- Verfahren nach Anspruch 13 14,  
 dadurch gekennzeichnet ,  
 dass die elektrische Funktionsschicht aus leitfähigen Nano-Partikeln und  
 Bindemittel , ~~bevorzugt mit geringem Bindemittelanteil~~, besteht.

5

15.16- Verfahren nach Anspruch 14 13 oder Anspruch 14 15,  
 dadurch gekennzeichnet ,  
 dass die elektrische Funktionsschicht beim Aufbringen auf die Grundfolie  
 komprimiert wird, wodurch ~~sich~~ die elektrische Leitfähigkeit der  
 Funktionsschicht erhöht **wird**.

10

16.17- Verfahren nach Anspruch 12 13,  
 dadurch gekennzeichnet ,  
 dass die elektrische Funktionsschicht leitfähige Polymere enthält.

15

17.18- Verfahren nach Anspruch 12 13,  
 dadurch gekennzeichnet ,  
 dass die elektrische Funktionsschicht anorganische Substanzen,  
 beispielsweise ITO-Material, enthält.

20

18.19- Verfahren nach Anspruch 12 13,  
 dadurch gekennzeichnet ,  
 dass die elektrische Funktionsschicht eine Metallschicht oder eine Schicht aus  
 einer Metall-Legierung ist.

25

19.20- Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11 12,  
 dadurch gekennzeichnet ,  
 dass die elektrische Funktionsschicht eine elektrisch halbleitende Schicht ist,  
 die insbesondere halbleitende Polymere aufweist.

30

20.21- Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
 dadurch gekennzeichnet ,

dass die Kleberschicht aus einem elektrisch nicht leitfähigen Kleber besteht.

21.22. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis ~~19~~ 20,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

5 dass die Kleberschicht aus einem elektrisch leitfähigen Kleber besteht.

22.25. Folie (55, 66, 69, 99) **hergestellt nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 21** mit zumindest einem elektrischen Bauelement,

insbesondere in organischer Halbleiter-Technologie,

10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Folie (55, 66, 69, 99) eine Kleberschicht (57, 93, 96) aus einem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber aufweist, und dass die Kleberschicht (57, 93, 96) zwischen einer musterförmig strukturierten elektrischen Funktionsschicht (47, 94, 97) **des elektrischen Bauelements** und einem ~~Folienkörper einer~~

15 **Grundfolie** (51, 90) der Folie angeordnet ist und die musterförmig strukturierte elektrische Funktionsschicht (47, 94, 97) mit ~~dem Folienkörper der Grundfolie~~ (51, 90) verbindet.

23.26. Folie nach Anspruch **22** 25,

20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Kleberschicht (57) aus einem Strahlungs-vernetzbaaren Kleber in gleicher Weise wie die musterförmig strukturierte elektrische Funktionsschicht (47) musterförmig strukturiert ist.

25 24.27. Folie nach Anspruch **22 oder 23** ~~25 oder 26~~,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die elektrische Funktionsschicht (94, 97) eine mikrostrukturierte Elektrodenschicht ist, die eine oder mehrere Elektroden des elektrischen Bauelements ausbildet.

30

25.28. Folie nach Anspruch **22 oder 23** ~~25 oder 26~~,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,



dass die elektrische Funktionsschicht eine mikrostrukturierte Halbleiterschicht ist, die ein oder mehrere halbleitende Komponenten des elektrischen Bauelements ausbildet.

- 5    ~~26.29.~~ Folie (99) nach einem der Ansprüche **22 bis 25 bis 28**,  
          dadurch gekennzeichnet ,  
          dass das elektrische Bauelement ein organischer Feldeffekt-Transistor ist.

- 10    ~~27.23.~~ Verfahren zur Herstellung einer Folie mit zumindest einem elektrischen  
          Bauelement, insbesondere in organischer Halbleiter-Technologie,  
          dadurch gekennzeichnet ,  
          dass auf eine Grundfolie eine Strahlungs-vernetzbare Waschlackschicht in  
          musterförmig strukturierter Form aufgebracht wird, dass die musterförmig  
          strukturierte Waschlackschicht bestrahlt wird, so dass die Waschlackschicht  
15    aushärtet, dass auf die Waschlackschicht eine elektrische Funktionsschicht  
          aufgebracht wird, und dass in einem Waschprozess die musterförmig strukturierte  
          Waschlackschicht mit dem darüber liegenden Bereich der elektrischen  
          Funktionsschicht entfernt wird, so dass die elektrische Funktionsschicht auf dem  
          Grundkörper in dem musterförmig strukturierten Bereich verbleibt, auf den keine  
20    Waschlackschicht aufgebracht war.

- ~~28.24.~~ Verfahren nach Anspruch **27 23**,  
          dadurch gekennzeichnet ,  
          dass der Waschlack ein UV-vernetzbarer Waschlack mit Säuregruppen ist und  
25    der Waschlack in dem Waschprozess mittels einer Lauge gelöst wird.

gelöster Form oder als Suspension auf den Folienkörper nach Fig. 5b aufgebracht und dann verfestigt wird. Auch ein musterförmig strukturierter Auftrag der halbleitenden Schicht 95 ist möglich.

- 5 Der Folienkörper nach Fig. 5c bildet nun eine Grundfolie, auf die mittels eines der Verfahren nach Fig. 1, Fig. 2 oder Fig. 3 eine elektrische Funktionsschicht 97 aufgebracht wird. Fig. 5c zeigt den sich hierdurch ergebenden Folienkörper, der aus der Trägerfolie 91, der Lackschicht 92, der Kleberschicht 93, der elektrischen Funktionsschicht 94, der halbleitenden Schicht 95, der Kleberschicht 96 und der
- 10 elektrischen Funktionsschicht ~~97~~<sup>97</sup> besteht.

- Die elektrische Funktionsschicht ~~97~~<sup>97</sup> besteht hier ebenfalls aus einem elektrisch leitfähigen Material und wirkt innerhalb des elektrischen Bauelements als Gate-Elektrode. Die Kleberschicht ~~96~~<sup>96</sup> ist musterförmig strukturiert wie die darüber
- 15 liegende elektrische Funktionsschicht 97 ausgeformt. Bei Verwendung der Verfahren nach Fig. 2 oder Fig. 3 ist es aber auch möglich, dass die Kleberschicht 96 vollflächig auf der halbleitenden Schicht 95 aufgebracht ist.

- In einem weiteren Verfahrensschritt wird nun auf den in Fig. 5d gezeigten
- 20 Folienkörper eine weitere Lackschicht aus einem elektrisch isolierenden Material aufgebracht, die im weiteren auch die Funktion einer Schutzschicht für die halbleitende Schicht 95 übernimmt. Wie in Fig. 5e gezeigt, ergibt sich somit eine Folie 99, die aus der Trägerfolie 91, den Lackschichten 92 und 98, der halbleitenden Schicht 95, den Kleberschichten 93 und 96 und den elektrischen
- 25 Funktionsschichten 94 und 97 besteht.